Manual do Operador

Cuidado ⚠ Perigo

Um moto-perfurador se indevida ou incorretamente utilizado transforma-se em um instrumento muito perigoso. É de extrema importância que você leia e compreenda o conteúdo dessas informações de uso.

ÍNDICE

1 - SIMBOLOGIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	Leia com atenção o manual do operador.		Mistura de gasolina e óleo 2 t (25:1 ou 4% de óleo).
	Este símbolo acompanhado das palavras PERIGO e ATENÇÃO chamam a atenção para uma ação ou condição que possa levar os ferimentos graves.	**NOTA**	Esta mensagem anexada contém dicas de uso, cuidados e manutenção do equipamento.
	Este símbolo significa proibição.	STOP	Parada de emergência.
CUIDADO	"CUIDADO" indica situações de risco que se não forem evitadas podem causar pequenos ou moderados ferimentos.		Equipamentos de proteção para pés e mãos.
	Equipamentos de proteção para ouvidos, olhos e cabeça.		

2 - INTRODUÇÃO

Para um melhor aproveitamento e também para evitar acidentes, leia e compreenda este manual antes de operar o equipamento. O índice irá ajudá-lo a encontrar as informações necessárias para montagem, operação e manutenção de seu moto-perfurador **TOYAMA**. A empresa reserva-se ao direito de efetuar qualquer modificação sem qualquer aviso prévio.

3 - CUIDADOS COM A OPERAÇÃO

Cuidado ⚠ Perigo

A utilização incorreta do equipamento, assim como a não observância das normas de segurança descritas neste manual, pode causar ao operador sérios riscos e ferimentos graves.

- Leia com atenção este manual e compreenda as instruções de uso antes de operar o equipamento.

- Familiarize-se com todos os comandos e controles do equipamento e com a utilização apropriada do mesmo.
- Utilize luvas e óculos de proteção, protetores auriculares e sapatos antiderrapantes e confortáveis quando operar o equipamento.
- Jamais permita que pessoas não habilitadas ou qualificadas operem o equipamento.

3.1 – EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA (EPI'S)

Antes de por o equipamento em funcionamento equipe-se de forma correta para o trabalho. Não permita a presença de pessoas ou animais a uma distância mínima de 15 metros ao redor de equipamento. Caso seja necessária a presença de um ajudante, essa pessoa também deverá estar equipada com equipamentos de segurança.

Condições físicas:
Nunca utilize o equipamento quando estiver cansado, sob efeitos de álcool ou outras drogas.

3.2 – ÓCULOS DE SEGURANÇA

O operador deve utilizar de óculos de proteção para prevenir os olhos de inflamações causadas pela poeira, pólen e sementes que possam entrar em contato com eles.
Ajudantes que estejam próximos da área de trabalho também devem utilizar óculos de proteção.

3.3 – LUVAS DE PROTEÇÃO

Devem ser do tipo anti-derrapante, para que o operador possa segurar firmemente o equipamento e também reduzir as vibrações do motor para o operador.

3.4 – PROTETORES ACÚSTICOS

A exposição prolongada a ruídos excessivos pode causar sérios danos auditivos permanentes. Por isso, sempre que for utilizar seu moto-perfurador, utilize protetores auriculares aprovados.

3.5 – ROUPAS DE PROTEÇÃO

Os vestuários de segurança nunca devem ser folgados no corpo do operador, isso atrapalha a operação e pode, inclusive, causar acidentes. Não se deve utilizar roupas largas, jóias ou cabelos compridos soltos enquanto opera o moto-perfurador, pois os mesmo podem prender em alguma parte móvel do equipamento e causar um grave acidente.

- Os sapatos devem ter solado antiderrapante e com biqueiras de aço.
- Jamais utilize sapatos abertos como sandálias e chinelos.

3.6 – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO ADICIONAL

1. Óculos de proteção
2. Protetor auricular
3. Colete de sustentação
4. Roupa justa
5. Sapatos antiderrapantes
6. Calça jeans

4 – TEMPO E AMBIENTE

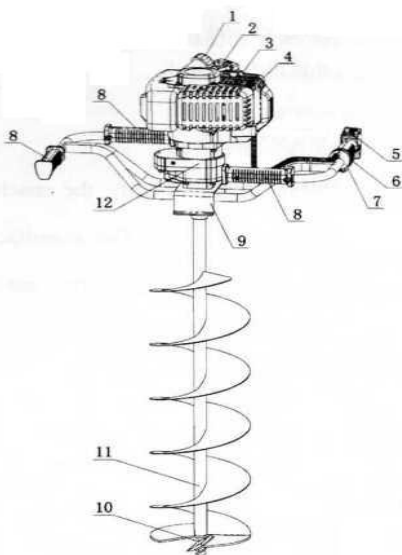
Roupas apropriadas e acessórios de segurança aumentam a fadiga, o que pode ocasionar acidentes. Procure sempre realizar o trabalho pesado pela manhã ou ao final da tarde, onde as temperaturas se encontram mais amenas.

5 – VIBRAÇÕES E FRIO

Algumas pessoas, quando expostas a vibração e ao frio têm seus dedos afetados por um problema chamado "Fenômeno de Raynaud". Eles sentem coceira e queimação seguido de dormência e perca da cor dos dedos. As medidas abaixo devem ser tomadas para evitar esse fenômeno.

- Manter o corpo aquecido, especialmente pés e tornozelos, mãos e pulsos, cabeça e pescoço.
- Mantenha uma boa circulação, praticando exercícios físicos.
- Reduza ao máximo possível a operação com o equipamento.

6 – DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

1. Tampa do tanque de combustivel
2. Manipulo de partida
3. Alavanca do afogador
4. Tampa do filtro de ar
5. Chave de ignição
6. Comando de aceleração
7. Controle de força
8. Manete
9. Montagem
10. Lâmina
11. Broca
12. Redução

7 – ESPECIFICAÇÕES DO EQUIPAMENTO

Dimensões Externas	mm	600 X 370 X 1214
Peso	kg	13.8
Capacidade do tanque	ml	1200
Mistura de combustível		25:1 (4%); (gasolina : óleo 2 tempos)
Lubrificante da redução		Graxa a base de lítio
Diâmetro da broca	mm	200
Altura da broca	mm	914
Direção de rotação		Sentido horário
Motor		
Tipo		Monocilíndrico, 2 tempos, refrigerado a ar
Potencia	CV/rpm	1.9cv/6500rpm
Cilindrada	ml	51.7
Máxima rotação	rpm	11000
Rotação de marcha lenta	rpm	2500±500
Consumo de combustível	g/kw.h	≤610

8 – INSTALANDO A BROCA

Perigo⚠Atenção
Nunca funcione o motor antes do término da instalação.

1- Insira o eixo da broca no eixo da redução.
2- Empurre o pino pelos buracos.
3- Coloque a trava do pino e abra as extremidades para travá-lo.
4- Insira dois parafusos e aperte-os até que estejam na mesma profundidade.

NOTA: Caso os parafusos estejam com aperto diferente a broca poderá oscilar durante o uso.

5- A instalação da broca está concluída.

Atenção⚠Atenção
Antes do uso, verifique o aperto dos parafusos. A vibração durante o transporte pode solta-los.

NOTA: Não é necessário apertar muito os parafusos, muitos são feitos de ligas de alumínio e podem ter a fenda danificada se sofrerem muita pressão.

9 – COMBUSTIVEL

Cuidado⚠Perigo

A máquina esta equipada com um motor dois tempos e deve sempre funcionar com uma mistura de gasolina e óleo dois tempos. Para assegurar a mistura correta é importante medir cuidadosamente a quantidade de óleo a ser misturada.

Cuidado⚠Perigo

O combustível e os vapores de combustível são muito inflamáveis e podem causar serias lesões em caso de inalação e contato com a pele. Seja, portanto, cauteloso ao manusear combustível e providencie uma boa ventilação durante o manuseamento de combustível.

NOTA! Use sempre uma mistura de óleo com gasolina comum de qualidade. Deverá sempre utilizar gasolina sem chumbo misturada com óleo.

ÓLEO DOIS TEMPOS

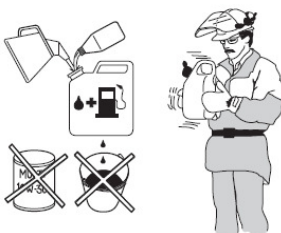
- Para obter melhor rendimento, use óleo para motores dois tempos, produzido especialmente para motores dois tempos arrefecidos a ar.
- Nunca use óleo para motores quatro tempos.
- Um óleo de baixa qualidade ou mistura de óleo / combustível em demasia "rica" pode ocasionar a carbonização do motor e reduzir a vida útil.

MISTURA

- PROPORÇÃO DE MISTURA
- Para máquinas com até 20 horas de uso, é recomendada a proporção de 20:1 (20 partes de gasolina para 1 parte de óleo 2 tempos)
- Para máquinas com mais de 20 horas de uso, utilizar a proporção de 25:1 (25 partes de gasolina para 1 parte de óleo 2 tempos)

Tabela de mistura 25:1

Gasolina (L)	Óleo 2 Tempos (ML)
1	40
1,2	48
2	80
5	200

- Misture sempre gasolina e óleo dois tempos num recipiente limpo e aprovado para gasolina.
- Comece sempre a juntar metade da gasolina a ser misturada. Junte depois todo o óleo. Agite bem a mistura. Por fim, junte o restante de gasolina.
- Agite bem a mistura antes de despejar no tanque de combustível da máquina.

- Não misture combustível além do necessário para se consumir durante 15 (quinze) dias no máximo.
- Se a máquina não for usada por um longo período, esvazie o tanque de combustível e limpe-o.

9.1 – APÓS O USO

Não guarde ou armazene o equipamento com combustível dentro do tanque. Vazamentos e danos à carburação podem ocorrer. Para armazená-lo por um longo período, esvazie todo o combustível do tanque e funcione o motor ate a queima total do combustível.

Cuidado⚠Perigo

Dê a partida no motor apoiando o equipamento sobre uma superfície plana e segura, certifique-se que a broca está livre de qualquer obstrução ou de objetos que possam ser tocados ao funcioná-lo.

9.2 - FUNCIONAMENTO COM O MOTOR FRIO

1. Deslize o botão na posição **Liga** (para cima).
2. Pressione o “PRIMER” do carburador até que estabeleça um fluxo de combustível no carburador.
3. Puxe a alavanca do afogador para cima.
4. Aperte o gatilho de aceleração e o gatilho de segurança, Acione a trava de segurança. Esta deve ficar a ½ aceleração.
5. Puxe o manipulo até que o motor ameace pegar.
6. Em seguida abaixe a alavanca do afogador e puxe o manipulo de partida novamente. Deixe o motor aquecer de 3 a 5 minutos antes de começar a trabalhar.

9.3 – FUNCIONAMENTO COM MOTOR QUENTE

1. Deslize o botão na posição **Liga** (para cima).
2. Pressione o “PRIMER” do carburador até que estabeleça um fluxo de combustível no carburador. (NÃO USE O AFOGADOR).
3. Se o tanque de combustível não estiver vazio, puxe o manipulo de partida até que o motor funcione. Se o mesmo não funcionar reabasteça com combustível.

9.4 – DESLIGANDO SEU EQUIPAMENTO

- Deite o equipamento no chão, deixando a tampa do tanque virada para cima.
- Mantenha o motor na marcha lenta entre 10-15 minutos.
- Com a temperatura do motor mais baixa, mova a alavanca para a posição O (STOP).
- Caso o motor não desligue, puxe a alavanca do afogador para cima para desligar a máquina. (**OBS: verifique o botão liga/desliga, se necessário substitua antes de funcionar a maquina novamente).**

10 – CAIXA DE REDUÇÃO

Use graxa a base de lítio, enchendo 80% da caixa de redução.
NOTA: Não utilize óleo queimado, a má lubrificação pode causar danos as engrenagens.

11 – OPERAÇÕES

Nunca faça qualquer tipo de alteração ou utilize o equipamento para outros fins a não ser o especificado pelo fabricante, sob risco de danos ao equipamento e acidentes de trabalho.

- Nunca funcione o motor em aceleração máxima por 5 segundos sem carga.
- Não permita que pessoas não qualificadas reparem seu equipamento.
- Nunca toque em qualquer parte do moto-perfurador em movimento, isto pode causar sérios ferimentos.

- Sempre que for necessário se locomover de um local para outro, faça com o equipamento desligado.
- Nunca utilize o equipamento de forma improvisada, faltando proteção ou acessórios.
- Caso seja necessário trabalhar onde há grande fluxo ou concentrações de pessoas, utilize redes de proteção.
- Inspecione a máquina antes de usá-la e verifique se reparos devem ser feitos.
- Nunca opere o equipamento sem uma boa visibilidade.

- Durante a operação, todo o equipamento, especialmente o motor, escapamento e transmissão podem vir a aquecer a ponto de causar sérias queimaduras no caso de contato.

11.1 – OPERANDO SEU MOTO-PERFURADOR

Atenção⚠Atenção

Antes de utilizar seu equipamento, leia o Manual do Operador e familiarize-se com as reações do equipamento perfurando em solo macio.

Após o motor estar devidamente aquecido, segure pelas manoplas e vire a broca para o solo com a ajuda de um assistente. Aumente a rotação devagar, fazendo com que a broca comece a girar e observe se ela está vibrando. Caso esteja com muita vibração, desligue o equipamento e ajuste os dois parafusos da conexão entre o eixo da broca e o eixo da caixa de redução, coloque a broca perpendicularmente ao chão e ligue o motor.

Se o motor desligar enquanto estiver perfurando o solo, o acelerador deverá estar na posição de mínima aceleração para religar. Enquanto um assistente segura a maquina pelas manoplas o operador liga o motor.

Cuidado⚠Perigo

Durante os horários de descanso, nunca deixe o moto-perfurador ligado dentro do buraco. Caso alguém sem preparo acelere o motor, poderá danificar o produto e causar danos físicos ou até mesmo morte.

Para começar a perfurar, coloque a broca no centro de um buraco, segure firmemente nas manoplas e aumente gradativamente a rotação do motor de acordo com a textura do solo. A máquina vai aumentar a profundidade do buraco automaticamente, sendo necessário apenas aumentar a aceleração conforme a profundidade para que o motor não desligue.

Caso o motor desligue durante a perfuração, tente ligar o motor novamente atentando para que o acelerador esteja no mínimo. Caso a operação não seja bem sucedida, gire a broca no sentido contrario ao de corte com cuidado para não forçá-la e causar danos ao equipamento.

NOTA: Nunca aumente ou diminua a aceleração rapidamente, isso poderá fazer o motor desligar ou causar danos à broca.

Atenção⚠Atenção

O equipamento precisa de 20 horas de amaciamento. Não coloque o motor em aceleração plena durante esse período.

Quando chegar à profundidade desejada, segure a máquina para que ela pare na mesma profundidade e deixe a broca girando para descarregar os detritos. Isso diminuirá a carga e facilitará a remoção do equipamento. Durante a operação, mantenha a velocidade da broca constante. O motor não deverá operar em altas rotações sem carga, o que poderá diminuir a vida útil do produto.

12 – MANUTENÇÃO

Cuidado⚠Perigo

Para efetuar uma manutenção correta e com qualidade, sempre leve seu equipamento até uma assistência técnica TOYAMA, lá nossos técnicos estão à disposição para executar qualquer tipo de serviço.

12.1 – FILTRO DE AR

NOTA! Limpe diariamente sempre que utilizar o equipamento.

O pó acumulado no filtro de ar reduzirá a eficiência do motor, aumenta o consumo de combustível e ainda permite que partículas entrem em contato com partes móveis do motor, diminuindo a vida útil do equipamento. Diariamente após a limpeza do elemento do filtro de ar, umedeça com óleo de motor e esprema-o com a mão para retirar o excesso.

12.2 – CARBURADOR

A regulagem da lenta poderá ser feita pelo próprio operador, sem a necessidade de um equipamento especifico. Para isso observe as recomendações.

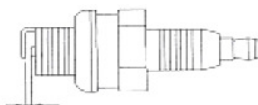
- De a partida e espere o motor aquecer durante aproximadamente 5 minutos
- Em seguida, gire o parafuso de regulagem da lenta no sentido horário até que a broca comece a girar, em seguida gire o parafuso no sentido anti-horário até que a broca pare de girar. Gire mais ¼ de volta.

NOTA! Normalmente não é necessário o ajuste do carburador, pois o mesmo já vem regulado de fábrica.

12.3 – VELA DE IGNIÇÃO

O funcionamento de ignição é sensível a:

- Carburador incorretamente regulado.
- Uma mistura incorreta de óleo/gasolina (óleo em excesso ou tipo errado).
- Filtro de ar sujo.

Esses fatores causam a formação de crostas nos eletrodos na vela de ignição e podem ocasionar problemas no funcionamento e dificuldade em arrancar.
Se a potência da máquina for baixa, se for difícil de arrancar ou a marcha lenta for inconstante, verifique sempre a vela de ignição antes de tomar outras providências. Se a vela estiver suja, limpe-a e verifique a folga entre os eletrodos, esta deve estar entre 0.6 – 0.7 mm.

0.6 – 0.7 mm

NOTA! Use sempre o tipo de vela de ignição recomendado! Uma vela de ignição incorreta pode danificar o pistão e cilindro.

12.4 – ALETAS DE REFRIGERAÇÃO

Cuidado⚠Perigo

Para manter a temperatura do motor adequada para seu funcionamento, o ar deve passar sem nenhuma obstrução por entre as aletas do cilindro, a fim de efetuar um resfriamento correto.

- O superaquecimento do motor e conseqüentes danos ao motor podem ocorrer quando:

1. A entrada de ar é obstruída, impedindo que o ar para refrigeração alcance o cilindro.
2. Ocorra o acúmulo de sujeira na saída ou entre as aletas de refrigeração do cilindro, impedindo a troca de calor.

- Remova toda sujeira acumulada entre as aletas de refrigeração.
- Diariamente antes de iniciar o trabalho, limpe a entrada de ar do motor.

12.5 – FILTRO DE COMBUSTIVEL

Verifique regularmente o filtro de combustível. Tenha cuidado de não deixar entrar poeira ou sujeira no tanque de combustível.
Puxe para fora do tanque juntamente com a mangueira de combustível o filtro. Caso esteja sujo limpe bem com gasolina, se necessário substitua.
A limpeza do tanque poderá também ser necessária.

Cronograma de manutenção

Manutenção	Diário	Semanal	Mensal
Limpe a máquina externamente.	x		
Verifique se chave liga / desliga funciona.	x		
Limpe o filtro de ar. Troque se necessário.	x		
Verifique se os parafusos estão bem presos ou faltando.	x		
Lubrificar transmissão (se necessário).		x	

Verifique o dispositivo de arranque e a sua corda.		x	
Limpe a vela de ignição por fora. Desmonte e controle a distância entre os eletrodos. Ajuste a distância para 0,6 – 0,7 mm ou substitua a vela de ignição. Verifique se a vela de ignição não produz interferências de rádio.		x	
Limpe o sistema de arrefecimento da máquina.		x	
Limpe o carburador exteriormente e o espaço à volta deste.		x	
Verifique se o filtro de combustível não está sujo e se o tubo de combustível não está quebrado ou furado. Se necessário substituir.			x
Verifique todos os cabos e conexões.			x

A cada 50 horas	Verificar a lamina de abrasão, trocando se necessário. Limpar o tanque de combustível com gasolina pura

A cada 100 horas	Desmontar o cilindro e anéis, limpar (descarbonizar) a cabeça do cilindro e vela Verifique o retentor e veja se não há vazamentos de ar Cheque a pressão do cilindro Remover a sujeira entre o cilindro e o escapamento.
A cada 500 horas	Desmonte todas as peças do motor (exceto o virabrequim), limpe e verifique-as.

13 – ARMAZENAMENTO POR LONGO PERIODO

Não armazene o equipamento por mais de 60 (sessenta) dias sem antes realizar alguma manutenção preventiva. Siga atentamente todas as instruções de manutenção.

1. Guarde o equipamento em local seco, limpo e fora do alcance de crianças.
2. Deslize o botão liga e desliga para baixo na posição **Stop**.
3. Limpe o equipamento antes de guardá-lo.
4. Retire a broca. Realize todas as lubrificações para evitar oxidações.
5. Esvazie o tanque de combustível e faça funcionar o equipamento até esgotar todo o combustível do carburador.
6. Retire a vela e derrame um pouco de óleo 2T dentro do cilindro
   - Coloque um pano limpo no orifício da vela de ignição
   - Puxe 2 ou 3 vezes o manipulo de partida a fim de distribuir o óleo pelo cilindro.
   - Pelo orifício observe a posição do pistão. Puxe lentamente o manipulo até que o motor atinja o ponto máximo e deixe-o nessa posição

7. Recoloque a vela.

14 – PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Problema			Causa	Dados do quadro devem ser consertados
Motor	- Difícil de partir - Não parte			
Motor parte.	Combustível chega ao carburador.	Combustível não chega ao carburador	• Filtro de Combustível obstruído. • Linha de Alimentação de combustível obstruída. • Carburador.	• Limpeza. • Limpeza. • Consulte seu Assistente técnico TOYAMA.
	Combustível chega ao cilindro.	Combustível não chega ao cilindro.	• Carburador	• Consulte seu Assistente técnico TOYAMA.
		Escapamento banhado de combustível.	• Mistura de Combustível muito rica.	• Abra o Afogador. • Limpeza ou Troca do filtro de ar. • Regule o Carburador. Consulte seu assistente técnico TOYAMA.
	Centelha no cachimbo de vela.	Nenhuma centelha no cachimbo de vela.	• Chave Interruptora desligada. • Problema Elétrico.	• Ligar chave • Consulte seu Assistente técnico TOYAMA.
	Centelha na vela de ignição.	Nenhuma centelha na vela de ignição.	• Distância entre Eletrodos da vela incorreta. • Vela de ignição Coberta de carvão. • Vela de ignição Encharcada de combustível. • Vela de ignição Defeituosa	• Regular entre 0,6-0,7mm. • Limpeza ou Troca. • Limpeza ou Troca. • Troca da vela De ignição.
Motor não Parte.			• Problema Interno do motor	• Consulte seu Assistente técnico TOYAMA.
Motor funciona.	Morre, ou acelera pouco.		• Filtro de ar sujo.	• Limpeza ou Troca.
			• Filtro de Combustível	• Troca.

		sujo. • Respiro do Tanque obstruído.	 • Limpeza.
		• Vela de ignição.	• Limpeza / Ajuste ou troca.
		• Carburador	• Consulte seu Assistente técnico TOYAMA.
		• Sistema de Refrigeração obstruído.	• Limpeza.
		• Escapamento Obstruído.	• Limpeza.

15 – GARANTIA

TERMO DE GARANTIA

A TOYAMA DO BRASIL MAQUINAS LTDA garante seus produtos, contra defeitos de material e de fabricação por um período de 90 (noventa) dias, a contar da data de emissão da respectiva Nota Fiscal de Venda, conforme dispõe o
artigo 26 do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078 de 11.9.90), comprometendo-se a reparar ou substituir, dentro do prazo citado, gratuitamente, peças que sejam reconhecidas pelo seu Departamento Técnico como defeituosas, mediante aprovação da Solicitação de Garantia.

A TOYAMA DO BRASIL MAQUINAS LTDA., por confiar na qualidade de seus equipamentos, estenderá a garantia por mais 90 (noventa) dias, além do prazo legal acima descrito, caso o(s) equipamento(s) seja(m) utilizado(s) para uso doméstico.

Apresente garantia cobre unicamente o produto, ficando excluídos quaisquer eventuais danos e prejuízos decorrentes do mau uso do equipamento.

Ficam excluídos da garantia:

• Defeitos provocados por uso em desacordo com as instruções contidas no Manual do Proprietário; acidentes
(queda, fogo, etc.); utilização de peças não originais e consertos e/ou manutenção realizados por oficinas e / ou técnicos não autorizados.

• Peças de reposição e manutenção natural, como velas, carburador, limpeza de carburador lubrificantes, filtros, tampa de combustível, cordão de partida, manípulos, retentores, juntas, barra, lâmina de corte, cabeçote de fio de Nylon, Nylon, corrente, dispositivos de segurança e itens similares.

• Peças que sofrem desgaste natural com o uso, devido ao atrito, como pistão, cilindro, anéis de pistão, mancais, pinos, roletes, biela, virabrequim, válvula, molas, tuchos, buchas, engrenagens (pinhão) e embreagem.

• Produtos Violados.

• Produtos cujo Certificado de Garantia esteja preenchido de forma incorreta e/ou sem o número da Nota Fiscal de venda.

IMPORTANTE: Guarde este manual e este certificado em local seguro, apresentando-o quando necessitar a

Assistência técnica, juntamente com o Certificado de Garantia e Nota Fiscal de compra.

Eventuais despesas de frete/seguro e outras correrão por conta do revendedor ou comprador

Exija do seu revendedor TOYAMA o completo preenchimento deste certificado.

Ao solicitar peças de reposição, informe sempre o número de série e o modelo de seu equipamento Toyama.

A garantia incluem a garantia legal e se limitam ao primeiro proprietário que, deverá comprovar esta condição com a exibição da nota fiscal de compra.

As substituições ou reparos feitos durante o período de garantia não acarretam a prorrogação do prazo de validade, sendo esta contada sempre a partir da data de compra.

Toyama do Brasil Máquinas Ltda.
Av. das Nações, 1800 – Estação – Araucária - PR
CEP: 83.702-110
Fone: (41) 3595-9800
Fax: (41) 3595-9898
vendas@toyama.com.br
www.toyama.com.br